

2010年4月21日(水)

資料01-3



ソフトウェアメトリックス (SWM) 2010 運用調査報告

日本情報システム・ユーザー協会
(JUAS)

運用対象システムの規模・概要 (Q1)



図表8- 1 調査対象企業の業種 (単位：件，%)

区分	業種	件数(件)	割合(%)
1	製造	18 (31)	38.3% (38.3%)
2	サービス	23 (42)	48.9% (52.5%)
3	金融	5 (6)	10.6% (7.5%)
4	その他	1 (1)	2.1% (1.3%)
	合計	47 (80)	100% (100%)

■製造サービスが多い

■データ数を増加させるためには、質問を選別してIT動向調査を活用せねばならない

運用対象システムの規模・概要 (Q1)



図表8-2 IT活用区分 (ユーザー企業、運用企業別)

IT活用区分	業務内容	企業数(件)
ITサービス 利用企業 (ユーザー企業)	①コンピュータシステム運用業務全て内 製処理している	5 <7>
	②資本関係のある情報子会社に業務を 委託している	15 <21>
	③コンピュータシステム運用業務はほと んどアウトソーシングしている	9 <12>
ITサービス提供企業(運用サービスを含む)		12 <31>
未 回 答		6 <9>
合 計		47 <80>

(上段2009年度データ数、下段2008年度データ数)

■運用業務の内製処理の割合は低い

運用対象システムの規模・概要 (Q1)



図表8-3 調査企業の売上高データ (単位: 百万円)

平均値	861,974 (1,165,386)
中央値(メジアン)	594,442 (506,519)
標準偏差値	1,117,318 (2,278,406)
最小値	972 (180)
最大値	5,887,500 (13,900,000)
データ数	46件 (79件)

- 売上規模の大きな企業が多く、バラツキが大きい
- ()内は昨年度回答あり企業で本年度なしの企業を加えたもの

運用対象システムの規模・概要 (Q1)



図表8- 4 調査企業の年間IT総予算 (百万円)

平均値	9,561 (11,299)
中央値(メジアン)	4,750 (5,113)
標準偏差値	11,423 (12,289)
最小値	100 (100)
最大値	43,500 (43,500)
データ数	34件 (54件)

運用対象システムの規模・概要 (Q1)



図表8-5 調査企業の年間IT総予算

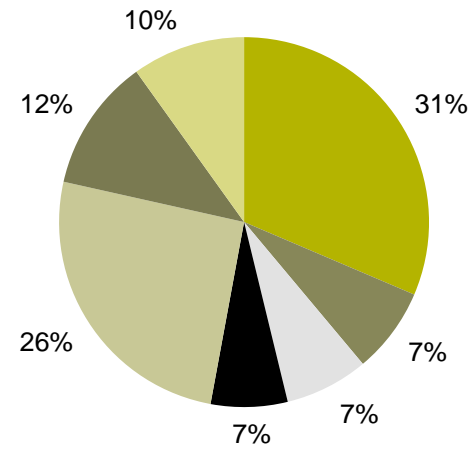
項目	重み付け 平均	単純平均	中央値	最小値	最大値
A. ハードウェア費用	31.4%	26.5%	28.8%	0.0%	59.2%
	(34.6%)	(37.2%)	(35.2%)	(17.0%)	(100.0%)
B. 汎用的基盤ソフトウェア 費用	7.5%	10.5%	4.0%	0.0%	30.7%
	(7.7%)	(7.7%)	(3.3%)	(0.0%)	(32.6%)
C. 社内人件費用	7.3%	5.3%	1.2%	0.0%	33.3%
	(5.8%)	(8.6%)	(3.6%)	(0.0%)	(30.1%)
D. 外部委託費用 (ハード委 託メンテナンス費)	6.7%	10.1%	1.3%	0.0%	34.0%
	(8.7%)	(5.9%)	(0.2%)	(0.0%)	(28.9%)
E. 外部委託費用 (運用委託費)	25.6%	30.0%	24.6%	0.0%	76.5%
	(28.2%)	(22.4%)	(18.9%)	(0.0%)	(70.6%)
F. 通信回線費用	11.6%	6.5%	8.5%	0.1%	100.0%
	(6.2%)	(8.9%)	(8.5%)	(0.0%)	(32.6%)
G. その他の経費	9.9%	11.1%	5.0%	0.0%	58.7%
	(8.8%)	(9.2%)	(5.4%)	(0.0%)	(61.5%)

■ハードウェア費用と外部委託費用の比率が高い

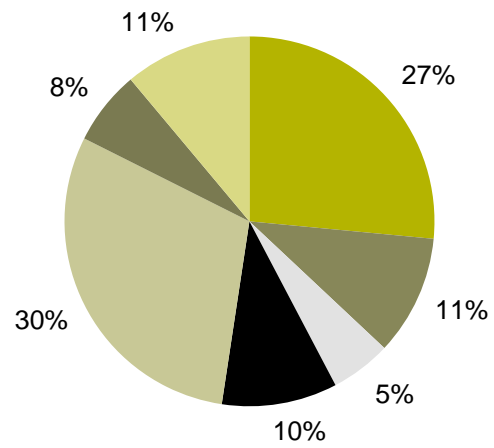


図表8-5 b 調査企業の年間IT総予算

重み付け平均



単純平均



システム運用に係わるマネジメントについて (Q2)



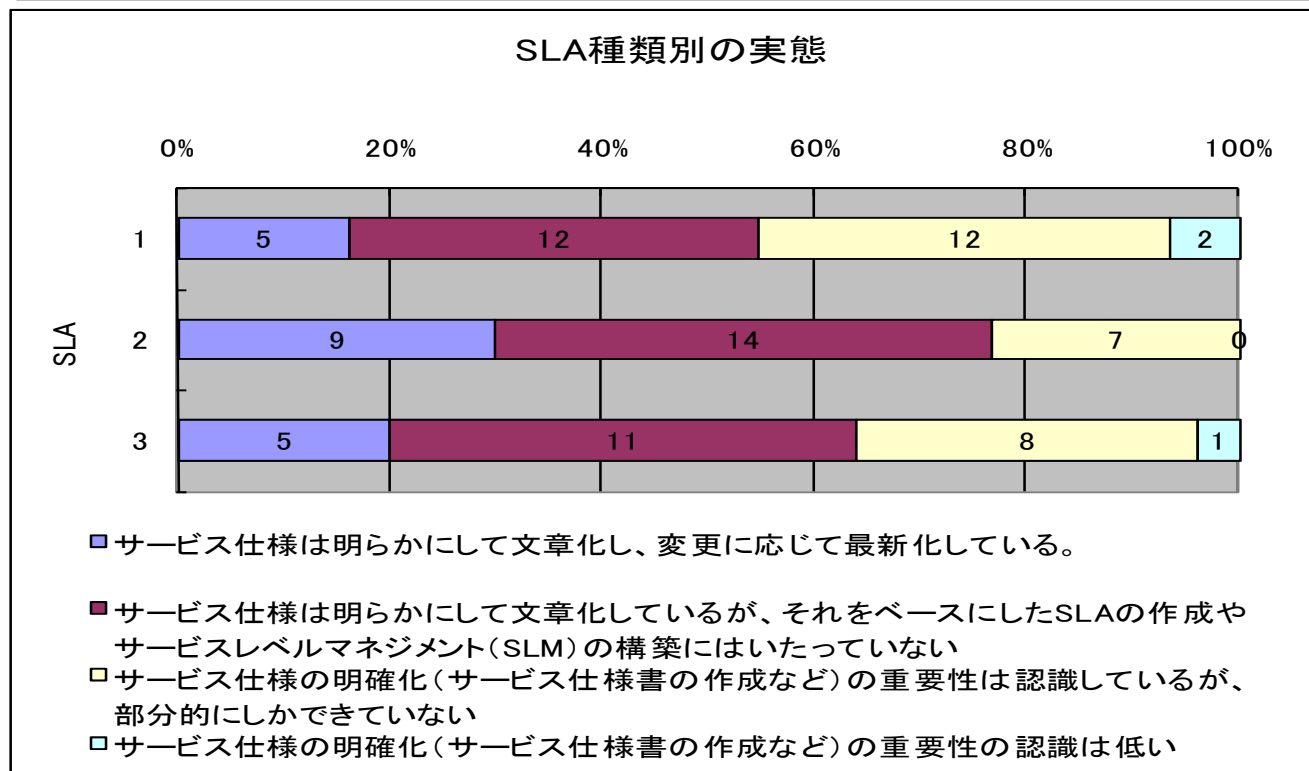
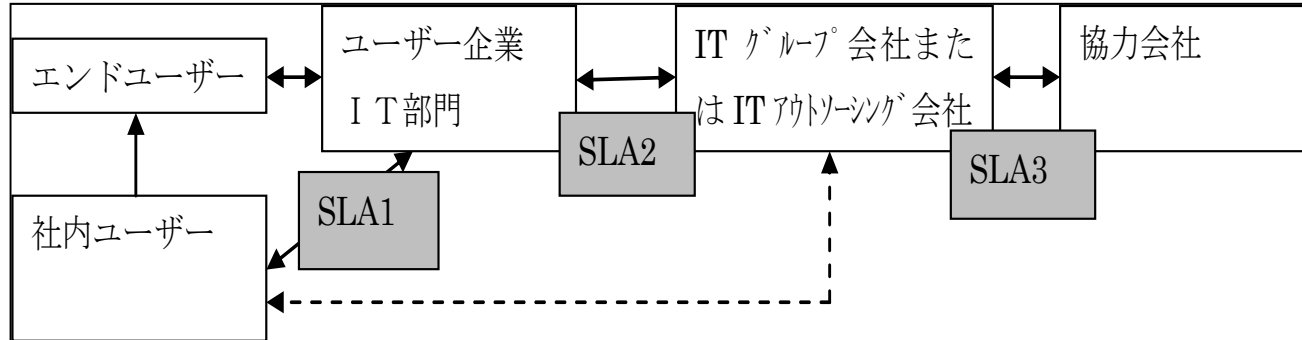
図表8-6 システム運用に係わるマネジメント

項 目	回答区分			
	1	2	3	4
ITサービスの範囲・対象・責任権限の明確度	26	13	5	0
	59.1%	29.5%	11.4%	0.0%
	(43)	(23)	(8)	(0)
	(58.1%)	(31.1%)	(10.8%)	(0.0%)
ITサービスに関わるリスクの認識・評価	24	19	0	0
	55.8%	44.2%	0.0%	0.0%
	(39)	(30)	(4)	(0)
	(53.4%)	(41.1%)	(5.5%)	(0.0%)
システム重要度の管理レベル	17	17	10	0
	38.6%	38.6%	22.7%	0.0%
	(28)	(31)	(15)	(0)
	(37.8%)	(41.9%)	(20.3%)	(0.0%)



サービスレベル管理について(Q3)

図表8-7 SLA(サービスレベル管理)の各レベル(1~3)の定義



特に重視したいのは
利用者とIT部門間の
SLA1

図表8-9 サービスレベル管理の実施状況(1) (上段:件, 下段:%)

項目	SLA	回答区分			
		1	2	3	4
1.SLAサービス仕様に基づく契約	SLA1	5 11.6%	7 16.3%	27 62.8%	4 9.3%
	SLA2	19 45.2%	13 31.0%	7 16.7%	3 7.1%
	SLA3	4 10.0%	8 20.0%	11 27.5%	17 42.5%
2.仕様の明確化と文書化	SLA1	13 30.2%	13 30.2%	14 32.6%	3 7.0%
	SLA2	24 57.1%	13 31.0%	2 4.8%	3 7.1%
	SLA3	12 30.0%	6 15.0%	5 15.5%	17 42.5%
3.ユーザー満足度調査の反映	SLA1	7 16.3%	14 32.6%	19 44.2%	3 7.0%
	SLA2	11 26.2%	12 28.6%	15 35.7%	4 9.5%
	SLA3	2 5.0%	5 12.5%	11 27.5%	22 55.0%
4.ペナルティ・ボーナスの設定	SLA1	0 0.0%	1 2.3%	38 88.4%	4 9.3%
	SLA2	2 4.8%	5 11.9%	30 71.4%	5 11.9%
	SLA3	0 0.0%	0 0.0%	21 52.5%	19 47.5%



図表8-9 サービスレベル管理の実施状況(2) (上段:件, 下段:%)



項目	SLA	回答区分			
		1	2	3	4
5.合意した目標値などの達成状況の把握	SLA1	7 16.3%	14 32.6%	19 44.2%	3 7.0%
	SLA2	17 40.5%	16 38.1%	5 11.9%	4 9.5%
	SLA3	4 10.0%	7 17.5%	11 27.5%	18 45.0%
6.関連部署などへの定期的報告	SLA1	9 20.9%	13 30.2%	18 41.9%	3 7.0%
	SLA2	20 47.6%	12 28.6%	5 11.9%	5 11.9%
	SLA3	6 15.0%	5 12.5%	9 22.5%	20 50.0%
7.目標値達成状況の相互評価	SLA1	4 9.3%	12 27.9%	23 53.5%	4 9.3%
	SLA2	13 31.0%	16 38.1%	9 21.4%	4 9.5%
	SLA3	4 10.0%	5 12.5%	14 35.0%	17 42.5%

■全体に大きな差はないが、SLA3のレベル4が増加している

サービスレベル管理について (Q3)



図表8- 9 サービス水準の評価・見直しの定期的実施状況 (単位：件，%)

No	選択肢	回答数(件)	割合(%)
1	実施している	16 (27)	38.1% (38.0%)
2	不定期だが実施している	17 (30)	40.5% (42.3%)
3	実施していない	9 (14)	21.4% (19.7%)
	合 計	42 (71)	100.0% (100.0%)

■ サービス水準の評価・見直しを80%の企業が実施している

マネジメントの体制や組織について(Q4)

図表8-10 ISOやPマークなどの認証取得状況(単位:件, %)



項目	回答区分				データ数
	1	2	3	4	
1. ISO9001	12 26.1%	0 0.0%	1 2.2%	33 71.7%	46
	(21) (27.6%)	(0) (0.0%)	(3) (3.9%)	(52) (68.4%)	(76)
2.ITSMS (ISO20000)	5 10.9%	1 2.2%	2 4.3%	38 82.6%	46
	(8) (10.5%)	(2) (2.6%)	(7) (9.2%)	(59) (77.6%)	(76)
3.ISMS (ISO27001)	18 40.0%	0 0.0%	1 2.2%	26 57.8%	45
	(29) (38.7%)	(0) (0.0%)	(1) (1.3%)	(45) (60.0%)	(75)
4. Pマーク	11 23.9%	2 4.3%	1 2.2%	32 69.6%	46
	(21) (27.6%)	(2) (2.6%)	(3) (3.9%)	(50) (65.8%)	(76)

マネジメントの体制や組織について(Q4)



図表8-11 マネジメントスキームの構築状況(単位:件, %)

No	選択肢	回答数(件)	割合(%)
1	開発と運用の明確な分離・牽制機能を 確立させている	13	30.2%
		(22)	(30.1%)
2	開発と運用の分離は行っているものの 牽制機能の確立までには至らない	17	39.5%
		(27)	(37.0%)
3	必要性は認識しているが、開発と運用 の分離・牽制機能の確立いずれも十分 ではない	10	23.3%
		(20)	(27.4%)
4	開発と運用の分離・牽制機能の確立の 必要性の認識は低い	3	7.0%
		(4)	(5.5%)
合 計		43	100.0%
		(73)	(100.0%)

■ 2/3の企業が開発と運用の分離を実施している

システム運用に係わるプロセスについて(Q5)



図表8-12 開発と運用の明確な分離・牽制機能の確立(単位:件, %)

No	選択肢	回答数(件)	割合(%)
1	運用各プロセスは明確化され、その網羅性、妥当性も確認している。プロセスの確実な実行を組織的に担保する仕組みも実効性高く機能している	14 (23)	31.8% (31.1%)
2	運用各プロセスは明確化され、その網羅性、妥当性も確認している。プロセスの確実な実行を組織的に担保する仕組みは不十分である	18 (28)	40.9% (37.8%)
3	運用各プロセスは明確化しているが、その網羅性、妥当性の確認は出来ていない。プロセスの確実な実行を組織的に担保する仕組みは不十分である	10 (18)	22.7% (24.3%)
4	運用各プロセスの明確化の重要性は認識しているが不十分。プロセスの確実な実行を組織的に担保する仕組みは不十分である	2 (5)	4.5% (6.8%)
5	運用各プロセスの明確化や、その確実な実行を組織的に担保する仕組みの認識は低い	0 (0)	0.0% (0.0%)
合 計		44 (74)	100.0% (100.0%)

運用プロセスマネジメントの確立のための方法論・ツール導入について(Q6)



図表8-13 運用プロセスマネジメントの確立のため方法論・ツールの導入

No	選択肢	回答数(件)	割合(%)
1	方法論やツールの導入や標準化を推進し運用プロセスを確立している	22	51.2%
2	運用プロセスマネジメントを検討中、導入中	17	39.5%
3	未検討	4	9.3%

■ 半分の企業が運用の標準化を推進しているが、残りの半分はレベルアップする必要がある

システム運用に係わる人材育成について (Q7)



図表8- 14 人材確保への組織的な取り組みの状況 (単位: 件, %)

No	選択肢	回答数(件)	割合(%)
1	担当業務と業務遂行上必要となるスキルのマッピングを明確にしてあり、各人のスキル育成計画やキャリアパスなどを考慮するなど人材の確保を行っている	8 (16)	18.2% (21.6%)
2	人材育成、確保の重要性は十分認識し、育成計画やキャリアパスなど検討を進めているが、未だ十分なものが出来ていない	30 (49)	68.2% (66.2%)
3	人材育成、確保の重要性は十分認識しているが、多くは各人任せの状態である	6 (9)	13.6% (12.2%)
4	人材育成、確保の重要性の認識は低い	0 (0)	0.0% (0.0%)
合 計		44 (74)	100.0% (100.0%)

■ 9割近くの企業が人材育成への取り組み姿勢を所持している

システム運用に係わる人材育成について (Q7)



図表8- 15外部資格制度の活用状況 (複数回答) (単位: 件, %)

選択肢	回答数(件, %)
1. ITスキル標準を活用している	11(25.0%)
2. ITIL資格制度を活用している	15(34.1%)
3. UISSを活用している	11(25.0%)
4. いずれも活用していない	16(36.4%)

■外部資格制度を活用していないとの回答割合が高い

図表8- 16資格制度等の人材育成の枠組みの活用 (複数回答可) (単位: 件, %)

選択肢	回答数(件, %)
1. 情報処理技術者試験	33(86.8%)
2. ITIL Foundation資格	14(36.8%)
3. その他	3(7.9%)

■その他の資格としては、「建設業経理事務士」、「社会保険労務士」、「技術士」等があげられている

システム運用に係わる人材育成について(Q7)



図表8-17 スキルマップの作成状況(単位:件, %)

No	選択肢	回答数(件)	割合(%)
1	作成している。見直しの手順も確立されており、それに基づき更新している	9(20)	20.5%(27.0%)
2	作成したことはある。その後の見直しは十分に行われていない	17(27)	38.6%(36.5%)
3	作成できていない	18(27)	40.9%(36.5%)
合 計		44(74)	100.0%(100.0%)

図表8-18 スキルの社内での共通認識の状態(Q7.4.2)(単位:件, %)

No	選択肢	回答数(件)	割合(%)
1	十分に出来ている	6(13)	13.6%(13.6%)
2	不十分であるが出来ている	19(34)	43.2%(45.9%)
3	出来ていない	19(27)	43.2%(36.5%)
合 計		44(74)	100.0%(100.0%)

■実施の継続性の難しさが表れているが、更なる努力が必要

システム運用に係わる人材育成について (Q7)



図表8-19 ギャップ対策の計画と実行の状況(Q7.4.3)(単位:件, %)

No	選択肢	回答数(件)	割合(%)
1	十分に出来ており、GAPは計画通り解消されている	2 (3)	4.7% (4.2%)
2	十分できているが、GAPの解消には至っていない	8 (17)	18.6% (23.6%)
3	不十分であるが出来ている	15 (24)	34.9% (33.3%)
4	出来ていない	18 (28)	41.9% (38.9%)
合 計		43 (72)	100.0% (100.0%)

■運用は地味な作業であり、思うようには進んでいない実態が表れている。関係者の理解促進と、自らの熱意で乗り越えねばならない。

継続性管理について (Q8)

図表8-20 災害発生へのシステムの稼働保障、維持管理の検討・対策



区分	選択肢 (複数回答)	N=44	回答数(件, %)
1	システム部門だけでなくビジネス部門を含めた災害・復旧訓練を実施している		16(36.4%)
2	システム部門で主にバックアッププロシージャ機能を確認する災害・復旧訓練を実施している		16(36.4%)
3	災害時のバックアッププロシージャが定義・構築されている		16(36.4%)
4	災害時のバックアッププロシージャが定義されているが、その実施状況は完全ではない		10(22.7%)
5	重要データベースのバックアップは実施し、遠隔地に保存している(復旧訓練は行っていない)		24(54.5%)
6	ベンダーや他社と提携して相互利用をすることは可能(復旧訓練は行っていない)		2(4.5%)
7	電源やネットワークが災害で復旧しないときの影響範囲の想定と対応策あり		13(27.3%)
8	災害の種類とシステムの重要度に応じた対策が検討されているが実装には至っていない		11(25.0%)
9	システムリスクは大きなビジネスリスクにはなりえず、対応策は不要としている		0(0.0%)
10	そこまで手が回らない		0(0.0%)

■ 災害対策は今後の大きな課題になる

継続性管理について (Q8)



図表8-21 キャパシティの監視(単位:件, %)

No	選択肢	回答数(件)	割合(%)
1	定期的な運営会議の議題としており、閾値を超えるとアクションをとる仕組みになっている	27 (43)	61.4% (58.1%)
2	監視項目を決めて定期的に観測して報告している	17 (30)	38.6% (40.5%)
3	意識したことはない。何か起きた時には対処する	0 (1)	0.0% (1.4%)
合 計		44 (74)	100.0% (100.0%)

■成長企業は特にこの対策を重視せねばならない

継続性管理について (Q8)



図表8-22 重要なシステムのサービス停止にかかわるトラブルの発生件数(単位:回/年)

トラブル発生件数	重要な業務システムが全面もしくは大部分が停止し業務に著しく影響を与えた過去1年以内の回数(回/年)	このうち管理を徹底していたとすれば未然に防止できた回数(回/年)
平均値	0.79	0.29(37%)
中央値	0.00	0.00
標準偏差	1.53	0.53
最小値	0.00	0.00
最大値	6.00	2.00
データ数(件)	38	28

■ 1/3強のサービス停止回数が確実な管理をすれば防止できたと反省している

継続性管理について (Q8)

図表8-23 委託先のサービス継続能力等の継続担保の確認 (単位: 件, %)



No	選択肢	回答数(件)	割合(%)
1	評価ポイントを明確にし、定期的に確認している	14 (28)	36.8% (43.1%)
2	問題が生じたときに確認し対策を促す	22 (34)	57.9% (52.3%)
3	委託先に任せている	1 (3)	5.3% (4.6%)
合 計		37 (65)	100.0% (100.0%)

■PDCAをまわすように更なる努力が必要

外部委託（アウトソーシング）について（Q9）



図表8-24 アウトソーシング活用の基本方針(単位:件, %)

No	選択肢	回答数 (件)	割合 (%)
1	中期的な視点のアウトソーシング方針に基づき、ITガバナンスの中で定義されている	16 (31)	38.1% (43.7%)
2	基本的な考え方はある。その内容が組織的にオーソライズされるまでに至っていない	18 (28)	42.9% (39.4%)
3	特にない。そのつど協議、指示を仰ぐ	8 (12)	19.0% (16.9%)
合 計		42 (71)	100.0% (100.0%)

外部委託(アウトソーシング)について(Q9)

図表8-25 アウトソーシング領域(役割・責任)の明確化(単位:件, %)



No	選択肢	回答数(件)	割合(%)
1	役割・責任は文書でも明らかにされており、その実施状況について定期的に認識・評価している	12 (29)	29.3% (42.0%)
2	アウトソーサーとの間で役割・責任は明確にしている(文書にされている)	21 (28)	51.2% (40.6%)
3	責任者や担当者が役割分担についておおむね共通の認識を持っている	8 (12)	19.5% (17.4%)
4	アウトソーサーとは担当者間同士での信頼関係に依存している	0 (0)	0.0% (0.0%)
合 計		41 (69)	100.0% (100.0%)

■クラウド時代を迎えて運用業務についての両者の分担と評価項目・評価値のモデルを提供し、運用業務レベルの向上に努めねばならない

外部委託(アウトソーシング)について(Q9)



図表8-26 委託会社選定要領(単位:件, %)

No	選択肢	回答数 (件)	割合(%)
1	定められた基準に則り、システムリスク最小化に向けた選定作業が確実に行われている	12 (26)	29.3% (37.7%)
2	定められた基準は無いが、システムリスク最小化に向けて適宜選定作業が行われている	20 (29)	48.8% (42.0%)
3	システムリスク最小化に向けての選定作業の重要性は認識しているが、十分行えていない	6 (11)	14.6% (15.9%)
4	システムリスク最小化に向けての選定作業の重要性の認識はない	3 (3)	7.3% (4.3%)
	合 計	41 (69)	100.0% (100.0%)

外部委託(アウトソーシング)について(Q9)

図表8-27 契約内容(単位:件, %)



No	選択肢	回答数(件)	割合(%)
1	いずれの項目も契約書に確実に反映している	15 (30)	36.6% (42.3%)
2	いずれの項目についても重要性を認識し努力をしているが、全て反映できているわけではない	22 (36)	53.7% (50.7%)
3	いずれの項目についても重要性を認識しているが、反映するまでには至っていない	4 (5)	9.8% (7.0%)
4	いずれの項目についての重要性を認識していない	0 (0)	0.0% (0.0%)
合 計		41 (71)	100.0% (100.0%)

■運用問題は例外作業が発生するケースが多いので、臨機応変作業含めての実行が必要である

■その例外作業含めての契約内容になっていることが望ましい

外部委託(アウトソーシング)について(Q9)



図表8-28 業務遂行状況の定期的な評価(単位:件, %)

No	選択肢	回答数(件)	割合(%)
1	事前に定めてある評価基準に則って定期的な評価を確実にやっている	11 (26)	26.8% (37.7%)
2	評価基準は明確にしていらないが、定期的な評価を適宜やっている	21 (32)	51.2% (46.4%)
3	評価基準の明確化や定期的な評価の重要性は認識しているが、実行までには至っていない	8 (10)	19.5% (14.5%)
4	評価基準の明確化や定期的な評価の重要性を認識していない	1 (1)	2.4% (1.4%)
	合計	41 (69)	100.0% (100.0%)

■より、見える化、測る化を推進する必要性が伺える

IT部門外の組織との連携 (Q10)



図表8-29 IT白書(サービスレポート総括)の作成・配布、説明会の実施
(単位:件, %)

No	選択肢	回答数(件)	割合(%)
1	している	15 (23)	34.1% (31.5%)
2	していない	29 (50)	65.9% (68.5%)
	合 計	44 (73)	100.0% (100.0%)

■年度ごとに振り返り、更に10年間単位での見直しが、大きな効果に結びつくので、この白書の作成をお勧めしたい

IT部門外の組織との連携 (Q10)

図表8-30 ユーザー主管部門との交流の状況(複数回答)(単位:件, %)N=41



No	選択肢	回答数(%)
1	長期的なIT構想の共有ができている(回/月)	16(39.0%)
2	現在の問題・課題の共有ができている(回/月)	24(58.5%)
3	解決への順位付けができている(回/月)	9(22.0%)
4	ユーザー主管部門とは直接課題を共有する場がない	9(22.0%)

図表8-31 同業他社IT部門との交流の状態(単位:件, %)

No	選択肢	回答数(件)	割合(%)
1	同業他社と公式の情報交換の場はある(回/月)	20 (34)	51.3% (51.3%)
2	信頼できる同業他社IT部門との人脈形成あり(回/月)	10 (17)	25.6% (25.6%)
3	同業他社IT部門との交流はない	9 (15)	23.1% (23.1%)
合 計		39 (65)	100.0% (100.0%)

■更なるコミュニケーション能力の向上が期待される

IT部門外の組織との連携 (Q10)



図表8-31 同業他社IT部門との交流の状態(単位:件, %)

No	選択肢	回答数(件)	割合(%)
1	同業他社と公式の情報交換の場はある(回/月)	20 (34)	51.3% (51.3%)
2	信頼できる同業他社IT部門との人脈形成あり(回/月)	10 (17)	25.6% (25.6%)
3	同業他社IT部門との交流はない	9 (15)	23.1% (23.1%)
合 計		39 (65)	100.0% (100.0%)

■ 運用担当者は自部門に閉じこもりがちになるが、外部からの刺激が内部を活性化させる

全社的なセキュリティ管理の中でITが果たすセキュリティについて (Q11)



図表8-32 セキュリティ方針の策定状況(単位:件, %)

No	選択肢	回答数(件)	割合(%)
1	策定し、徹底している	39 (63)	84.8% (82.9%)
2	策定しているが、徹底できていない	7 (13)	15.2% (17.1%)
3	策定していない	0 (0)	0.0% (0.0%)
合 計		46 (76)	100.0% (100.0%)

図表8-33 セキュリティ評価の有無(単位:件, %)

No	選択肢	回答数(件)	割合(%)
1	定期的に評価し、その結果を改善に結び付けている	35 (57)	76.1% (75.0%)
2	評価しているが、改善での範囲は不十分	10 (17)	21.7% (22.4%)
3	評価していない	1 (2)	2.2% (2.6%)
合 計		46 (76)	100.0% (100.0%)

■他の管理項目と比較すれば管理レベルは高い

全社的なセキュリティ管理の中でITが果たすセキュリティについて (Q11)



図表8-34 ウィルス対応のソフト導入と管理の状況(単位:件, %)

No	選択肢	回答数(件)	割合(%)
1	導入しパターンテーブルの更新状況を監視し管理している	46 (75)	100.0% (98.7%)
2	導入している。パターンテーブルの更新は使用者の判断	0 (1)	0.0% (0.0%)
3	導入していない、もしくは各利用者任せ	0 (0)	0.0% (0.0%)
合 計		46 (76)	100.0% (100.0%)

■ ウィルス対策が無ければシステムは動けない状態を良く示している

全社的なセキュリティ管理の中でITが果たすセキュリティについて (Q11)



図表8-35 アクセス権限の付与と管理の状況(単位:件, %) N=46

No	選択肢	回答数(%)
1	役職や資格に応じたアクセス権限を付与して運営している	32(69.6%)
2	アクセス権限は設定しているが、定期的な監査等は不十分	14(30.4%)
3	アクセス権限によるセキュリティの強化はまだ未実施	0(0.0%)

図表8-36 ソフト・データ持ち込み、社内データ・文書等の持ち出し制限等 (単位:件, %)

No	選択肢	回答数(件)	割合(%)
1	システムとして接続できない仕組みを導入している	18 (24)	39.1% (31.6%)
2	社内の通知や通達で禁止、注意喚起をしている	28 (52)	60.9% (68.4%)
3	何も制限はない	0 (0)	0.0% (0.0%)
合 計		46 (76)	100.0% (100.0%)

■注意喚起とともに仕組で防止する方法の徹底が必要である

購入管理について (Q12)

図表8-37 IT機器の購入管理(複数回答) (単位:件, %) N=44



区分	選択肢	ネットワーク	サーバー	クライアント (端末機)
1	自社IT部門で一括して購入またはリースで調達して利用部門に提供している	38 (86.4%)	36 (81.8%)	36 (81.8%)
2	自社利用部門で直接購入またはリースで調達している	5 (11.4%)	9 (20.5%)	10 (22.7%)
3	主要なIT機器は一括して外部から借りている	6 (13.6%)	7 (15.9%)	4 (9.1%)
回答総数(件)		49	52	50

図表8-38 IT機器の設置場所や運用管理責任部門(複数回答) (単位:件, %) N=44

区分	選択肢	ネットワーク	サーバー	クライアント (端末機)
1	ユーザー企業のIT部門	28(63.6%)	27(61.4%)	24(54.5%)
2	利用部門	3(6.8%)	5(11.4%)	12(27.3%)
3	アウトソーシング先	13(29.5%)	15(34.1%)	9(20.5%)
回答総数(件)		44	47	45

■IT機器の調達、管理の多様性を示している

購入管理について (Q12)



図表8-39 ソフトウェア資産の管理方法(単位:件, %)

No	選択肢	回答数(件)	割合(%)
1	厳密に管理され、ソフトウェアとライセンス数は一致している	24 (37)	57.1% (61.7%)
2	管理しているが、ライセンス数一致までの確認は行っていない	17 (22)	40.5% (36.7%)
3	していない	1 (1)	2.4% (1.7%)
合 計		42 (60)	100.0% (100.0%)

■この問題の複雑さを示した実態になっている

サーバーの仮想化の現状について (Q13)



図表8-40 サーバーの仮想化の現状(単位:件, %)

No	選択肢	回答数(件)	割合(%)
1	実施済み	11	25.0%
2	一部実施	22	50.0%
3	検討中	11	25.0%
4	予定なし	0	0.0%

■75%の企業がサーバーの仮想化を実施または一部実施している

図表8-41 データストレージの仮想化の現状(単位:件, %)

No	選択肢	回答数(件)	割合(%)
1	実施済み	5	11.4%
2	一部実施	19	43.2%
3	検討中	15	34.1%
4	予定なし	5	11.4%

■55%の企業で仮想化の何らかの活用に取り組んでいる

クラウドコンピューティングの活用予想について (Q14)

図表8-42 重要インフラ情報システム (単位:件, %)



クラウドの利用システム(種類)		現在の状況	5年後の予想
SaaS	1. 重要インフラ情報システム		
	①利用している	0(0.0%)	3(7.7%)
	② 検討中	4(10.0%)	7(17.9%)
	a:コストが安くなる	4	6
	b:自社運営が限界	0	1
	c:信頼性が高い	0	0
	d:その他	1	0
	③ 利用していない	36(90.0%)	29(74.4%)
	e:コストが高くなる	2	1
	f:移行負荷が大きい	2	1
	g:安全性に疑問	15	16
	h:まだ実績不足	13	7
i:その他	2	2	
合 計		40(100.0%)	39(100.0%)

■重要インフラ情報システムがSaaSへ移行する可能性は5年間では少ないと予想されている

クラウドコンピューティングの活用予想について (Q14)



図表8-43 基幹業務システム (単位:件, %)

クラウドの利用システム(種類)		現在の状況	5年後の予想
SaaS	2. 基幹業務システム		
	①利用している	2(4.9%)	4(9.8%)
	② 検討中	9(12.2%)	9(22.0%)
	a:コストが安くなる	4	6
	b:自社運営が限界	0	1
	c:信頼性が高い	0	1
	d:その他	1	0
	③ 利用していない	34(82.9%)	28(68.3%)
	e:コストが高くなる	3	3
	f:移行負荷が大きい	2	1
	g:安全性に疑問	12	12
	h:まだ実績不足	14	8
i:その他	2	2	
合 計		41(100.0%)	41(100.0%)

■基幹業務システムのSaaSへの移行も5年間では少ないと予想している

クラウドコンピューティングの活用予想について (Q14)



図表8-44 一般業務システム (単位:件, %)

クラウドの利用システム(種類)		現在の状況	5年後の予想
SaaS	3. 一般業務システム		
	①利用している	4(9.3%)	20(47.6%)
	② 検討中	9(20.9%)	7(16.7%)
	a:コストが安くなる	8	7
	b:自社運営が限界	0	0
	c:信頼性が高い	0	0
	d:その他	2	0
	③ 利用していない	30(69.8%)	15(35.7%)
	e:コストが高くなる	5	1
	f:移行負荷が大きい	1	0
	g:安全性に疑問	6	6
	h:まだ実績不足	14	4
i:その他	1	0	
合 計		43(100.0%)	42(100.0%)

■一般業務システムは半分近くのシステムが5年間で、移行できると予想している

クラウドコンピューティングの活用予想について (Q14)

図表8-45 メールシステム (単位:件, %)



クラウドの利用システム(種類)		現在の状況	5年後の予想
SaaS	4. メールシステム		
	①利用している	4(9.3%)	15(39.5%)
	② 検討中	11(25.6%)	10(26.3%)
	a:コストが安くなる	9	9
	b:自社運営が限界	0	0
	c:信頼性が高い	0	0
	d:その他	2	0
	③ 利用していない	28(65.1%)	13(34.2%)
	e:コストが高くなる	2	0
	f:移行負荷が大きい	0	1
	g:安全性に疑問	9	6
	h:まだ実績不足	10	3
	i:その他	2	0
合 計		43(100.0%)	38(100.0%)

■MAILシステムは相当な割合がクラウドシステムに移行できると予想されている

クラウドコンピューティングの活用予想について (Q14)



図表8-46 オフィスシステム (単位:件, %)

クラウドの利用システム(種類)		現在の状況	5年後の予想
SaaS	5. オフィスシステム		
	①利用している	2(4.7%)	16(39.0%)
	② 検討中	10(23.3%)	11(26.8%)
	a:コストが安くなる	9	9
	b:自社運営が限界	0	0
	c:信頼性が高い	0	0
	d:その他	2	0
	③ 利用していない	31(72.1%)	14(34.1%)
	e:コストが高くなる	4	2
	f:移行負荷が大きい	1	2
	g:安全性に疑問	7	6
h:まだ実績不足	13	4	
i:その他	3	0	
合 計		43(100.0%)	41(100.0%)

■オフィスシステムは相当な割合がクラウドシステムに5年間で移行できると予想されている

クラウドコンピューティングの活用予想について (Q14)



図表8-47 アプリケーションシステム (単位:件, %)

クラウドの利用システム(種類)		現在の状況	5年後の予想
SaaS	6. アプリケーションシステム		
	①利用している	0(0.0%)	15(35.7%)
	② 検討中	8(18.6%)	8(19.0%)
	a:コストが安くなる	6	7
	b:自社運営が限界	0	0
	c:信頼性が高い	0	0
	d:その他	2	0
	③ 利用していない	35(81.4%)	19(45.2%)
	e:コストが高くなる	4	2
	f:移行負荷が大きい	2	2
	g:安全性に疑問	9	16
	h:まだ実績不足	14	7
	i:その他	2	0
合 計		43(100.0%)	42(100.0%)

■一般のアプリケーションシステムは相当な割合がクラウドシステムに5年間で移行できると予想されている

クラウドコンピューティングの活用予想について (Q14)



図表8-48 システム基盤のみ (単位:件, %)

クラウドの利用システム(種類)		現在の状況	5年後の予想
HaaS PaaS	7. システム基盤のみ		
	①利用している	3(7.0%)	18(43.9%)
	② 検討中	11(25.6%)	10(24.4%)
	a:コストが安くなる	6	5
	b:自社運営が限界	0	1
	c:信頼性が高い	1	0
	d:その他	2	1
	③ 利用していない	29(67.4%)	13(31.7%)
	e:コストが高くなる	4	0
	f:移行負荷が大きい	1	0
	g:安全性に疑問	9	5
	h:まだ実績不足	13	3
i:その他	2	0	
合 計		43(100.0%)	41(100.0%)

■HaaS、PaaSも相当に活用され始めると予想されている

クラウドコンピューティングの活用予想について (Q14)



図表8-99 クラウドコンピューティングの活用のまとめ(単位:%)

システムの種類	利用している		5年後の利用予想
	現在	検討中	
重要インフラ情報システム	0.0%	10.0%	7.7%
基幹業務システム	4.9%	12.2%	9.8%
一般業務システム	9.3%	20.9%	47.6%
メールシステム	9.3%	25.6%	39.5%
オフィスシステム	4.7%	23.3%	39.0%
アプリケーション	0.0%	18.6%	35.7%
システム基盤のみ	7.0%	25.6%	43.9%

- クラウドコンピューティングへの期待は高まっている
- クラウドコンピューティングが活用されるためには、今回の調査回答にもある、「安全性に疑問」、「まだ実績不足」などといった、いくつかの壁を乗り越える必要があると思われる

システム運用業務に対する社内の評価について (Q15)



図表-8-49 社内から役割と責任に見合った評価

No	選択肢	回答数(%)
1	妥当な評価をされている	20 (44.4%)
2	他部門を比べて評価されていない	11 (24.4%)
3	どんな評価を受けているかわからない	10 (22.2%)
4	自社で担当していない	4 (8.9%)

- 運用部門の評価が妥当と感じている回答はほぼ半分である
- そのためには情報化白書などを作成し、外部にアピールすることも必要

システム運用業務に対する社内の評価について (Q15)

図表-8-50 他部門と比較して評価されていない理由

N=12



No	選択肢	回答数(%)
1	責任の大きさに比べて、十分に処遇、尊重(尊敬)されていない	6 (50.0%)
2	学ぶべき技術とレベルが高いのに十分に処遇、尊重(尊敬)されていない	5 (41.7%)
3	ユーザーやトップとのコミュニケーションが少なく業務価値が理解されていない	4 (33.3%)
4	運用と運行の区別がなく混同されている	3 (25.0%)
5	運用業務の重要性の認識不足でローテーションが可能になる人材提供がない	7 (58.3%)
6	緊急、夜間、休日を問わず呼び出しや時間外作業、不規則勤務が評価されない	4 (33.3%)
7	その他	2 (16.7%)

■システム運用業務に対する評価に対して、おおよそ半分が不満を感じている

「システム運用(ITサービスの提供)業務に係わる調査」



システム運用業務(Q1)

図表-8-51 全社の運用業務の費用(単位:百万円, %) N=17

項目	平均値	中央値	標準偏差	最小値	最大値
A.ハードウェア費用	1,403 (25.7%)	615	1,953	0	7,234
B.汎用的基盤ソフトウェア費用	829 (15.2%)	17	1,404	0	4,397
C.社内人件費用	271 (5.7%)	72	619	0	2,590
D.外部委託費用(ハード委託メンテナンス費)	679 (12.5%)	55	1,286	0	4,341
E.外部委託費用(運用委託費)	1,637 (30.0%)	240	2,849	0	9,519
F.通信回線費用	377 (6.9%)	89	682	0	2,795
G.その他の経費	255 (4.7%)	100	440	0	1,663
合計	5,452 (100.0%)	1,643	7,319	114	23,030

■平均値は、中央値を見ると大きなシステムのデータの影響を受けていることが分かる

システム運用業務(Q1)



図表-8-52 運用業務におけるコスト削減の実績(単位:万円) N=17

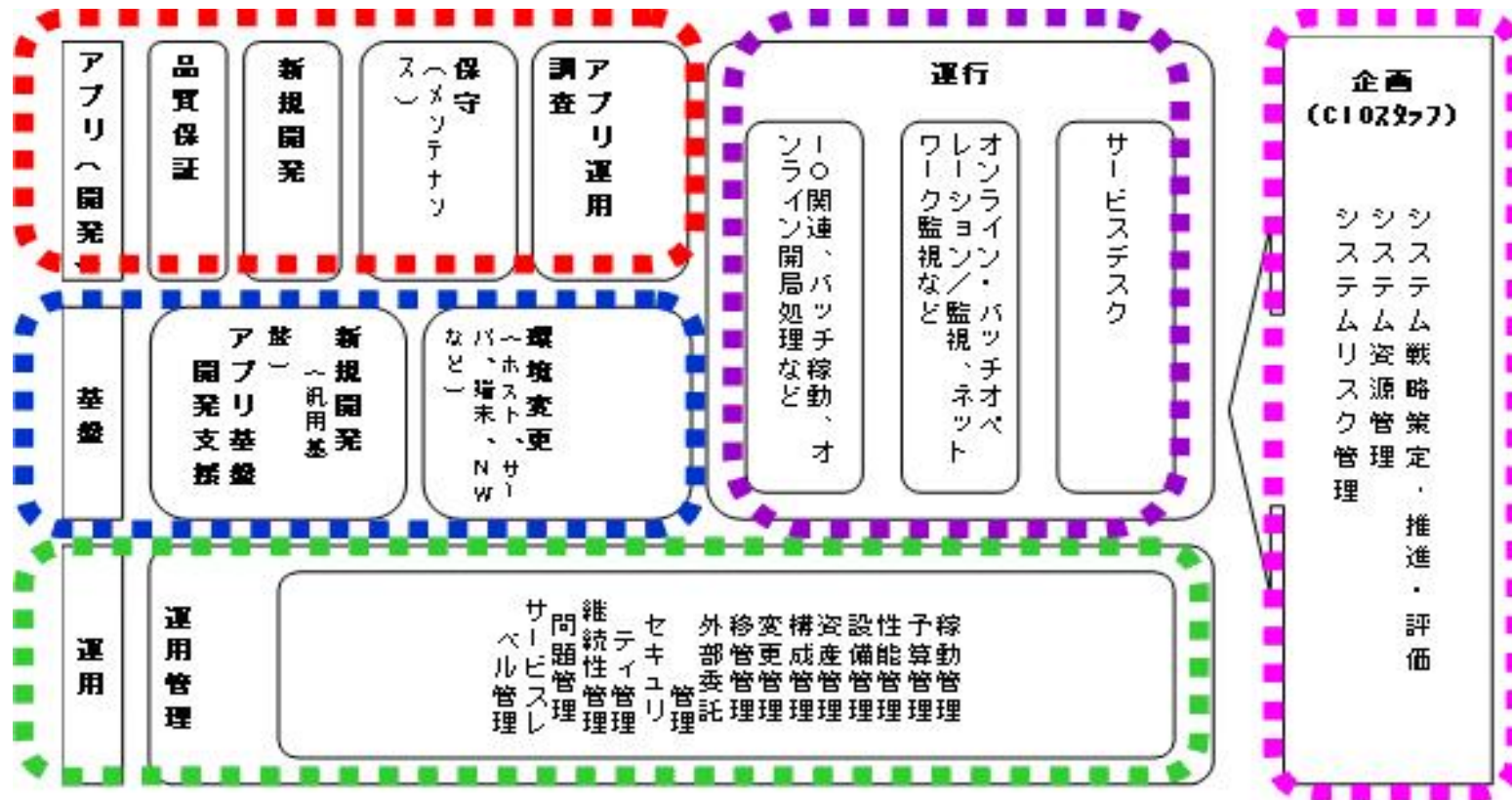
項目	平均値	中央値	標準偏差	最小値	最大値
データセンター — 運営費 (賃貸, 光熱費等)	2,289 (37.8%)	0	5,244	0	20,000
運用管理委託費	1,526 (25.2%)	580	2,002	0	5,000
サービスデスク費用	71 (1.2%)	0	169	0	500
ハードウェア費用	1,188 (19.6%)	0	2,514	0	8,000
その他	976 (16.1%)	0	3,156	0	13,000
合計	6,050 (100.0%)	4,200	5,675	10	20,000

■事業のために拡大した費用も吸収して、総運用費の1.2%程度のコスト削減になっている

システム運用業務(Q1)



図表-8-53 システム関連業務従事者の分類



システム運用業務(Q1)



図表-8-54 システム関連業務の社内要員数(単位:人)

N=16

項目	平均値	中央値	標準偏差	最小値	最大値
A.「基盤」業務 (インフラ運用、賃貸, 光熱費等)	12.4 (22.1%)	6.0	21.4	0.0	112.0
B.「運行」業務 (オペレーション)	8.3 (14.7%)	5.0	12.2	0.0	50.0
C.「運用管理」業務	17.0 (30.1%)	5.0	31.7	0.0	126.0
D.「アプリ保守, 運用調査」 業務(運用部門責任の場合のみ)ハードウェア費用	13.1 (23.3%)	0.0	32.4	0.0	140.0
E.その他 業務	7.1 (12.6%)	4.0	11.9	0.0	51.0
合計	56.3 (100.0%)	30.0	61.8	0.0	238.0

■オペレーション作業は15%程度に低下しており、システム運用業務の高度化、外部への委託化がうかがえる

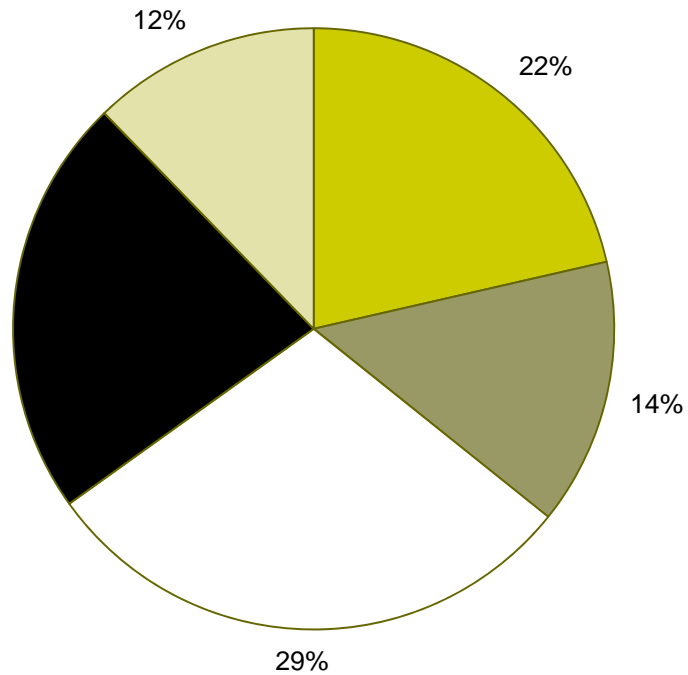
システム運用業務(Q1)

図表-8-54b システム関連業務の社内要員数(単位:人)

N=16



平均値



システム運用業務(Q1)



図表-8-55 システム関連業務に対する外部の人的費用(単位:百万円/年) N=16

項目	平均値	中央値	標準偏差	最小値	最大値
A.「基盤」業務 (インフラ運用、貸、光熱費等)	182.6 (33.9%)	25.6	365.8	0.0	1,321.0
B.「運行」業務 (オペレーション)	208.1 (38.7%)	42.0	359.6	0.0	1,353.0
C.「運用管理」業務	37.5 (7.0%)	0.0	67.8	0.0	220.0
D.「アプリ保守, 運用調査」業務 (運用部門責任の場合のみ) ハードウェア費用	13.8 (2.6%)	0.0	40.3	0.0	150.0
E.その他 業務	96.3 (17.9%)	0.0	374.4	0.0	1,500.0
合計	538.1 (100.0%)	139.0	1,032.0	3.0	4,174.0

システム規模の分析(Q2)



図表-8-56 サーバー数(単位:台数)

回答数	平均	中央値	標準偏差	最小値	最大値
28社	494.0	292.5	515.9	34.0	2000.0

図表-8-57 サーバーのOS(単位:台数)

OS	回答数	平均	標準偏差	最小値	最大値
UNIX	31社	161.1(27.9%)	276.3	0.0	1,400.0
WINDOWS	34社	301.6(52.1%)	257.2	5.0	1,182.0
LINUX	30社	70.9(12.3%)	134.6	2.0	700.0
その他	16社	44.7(7.7%)	127.7	0.0	500.0

■5年間でwindowsのサーバーの割合は69%*から52%にまで低下している

*IT動向調査2005より

システム規模の分析(Q2)



図表-8-58 ホスト数とそのMIPS値(単位: 上段:台数, 下段:MIPS値)

OS	回答数	平均	標準偏差	最小値	最大値
台数	30社	2.5	2.9	0.0	10.0
MIPS値	18社	1,924.0	3,018.6	0.0	12,000.0

図表-8-59 ストレージ容量(単位:TB)

OS	回答数	平均	標準偏差	最小値	最大値
台数	25社	73.5	121.0	1.0	600.0

■企業の所持しているストレージ容量は昨年と比較して、20%アップになっている

システム規模の分析(Q2)



図表-8-60 利用部門が管理しているサーバーの有無(単位:件数, %)

区分	選択肢	回答数(%)
1	利用者が管理しているサーバー ない	10(31.3%)
2	利用者が管理しているサーバー ある	22(68.8%)

図表-8-61 利用部門が管理しているサーバーの台数(単位:件数, %)

回答数	平均	標準偏差	最小値	最大値
24社	146.4	194.5	5.0	700.0

図表-8-61A 稼働しているJOB数と自動稼働割合

(単位: 上段:実行ジョブ数/月間, 下段:%)

項目(回答数)	平均	標準偏差	最小値	最大値
実行JOB数(24社)	282,016.3	125,000.0	90.0	1,413,000.0
自動稼働割合(23社)	93.0	13.5	40.0	100.0

システム規模の分析(Q2)



図表-8-62 システムの信頼性の定義(単位:件数, %)

区分	選択肢	回答数(%)
1	重要インフラ情報システム(自社のみならず社会的に影響を与えるシステム、稼働率100%を目標にしているシステム)	13(38.2%)
2	基幹業務システム:企業の業務遂行に必要なシステム、ミッションクリティカルシステム	20(58.8%)
3	一般業務システム	1(2.9%)
合 計		34(100.0%)

■2008年度に、この3区分の定義ができ、運用業務の信頼性評価の基準ができた

システム規模の分析(Q2)



図表-8-63 オンライン利用者規模(単位:台数)

回答数	平均	中央値	標準偏差	最小値	最大値
32社	79,134.6	3,895.5	238,152.4	200.0	1,100,000.0

図表-8-64 オンライン利用者規模の台数分布(単位:件数)

回答数	~500台	~1,000台	~5,000台	~10,000台	10,000台~
32社	2	3	12	5	10

■特に、50万台以上の3企業の端末数に平均値は引っ張られている

図表-8-65 オンラインサービス利用件数

(単位:件数/月間, 件数/分, ページビュー/月間)

項目(回答数)	平均	最小値	最大値
オンラインサービス利用件数/月間 (22社)	66.7万	20	70,000万
ピーク時件数/分(18社)	11,774	15	86,000万
ページビュー/月間(5社)	27,497万	8万	96,900万

■ピーク時の取り扱い平均は、 $11,774/60=196$ 件/秒、最大値は $86,000/60=1,433$ 件/秒である

システム規模の分析(Q2)



図表-8-66 オンラインサービス提供時間(単位:件数, %)

区分	サービス提供時間	回答数(%)
1	24時間・365日	11(31.4%)
2	24時間・365日以下(年間何日かは止める)	10(28.6%)
3	24時間以下・365日	5(14.3%)
4	24時間以下・365日以下(年間何日かは止める)	9(25.7%)
合 計		35(100.0%)

■1年間無停止運用の計画を持つシステムが31%に増加している

システム規模の分析(Q2)

図表-8-67 稼働率(サービス停止時間)の目標と実績(単位:%, 分)

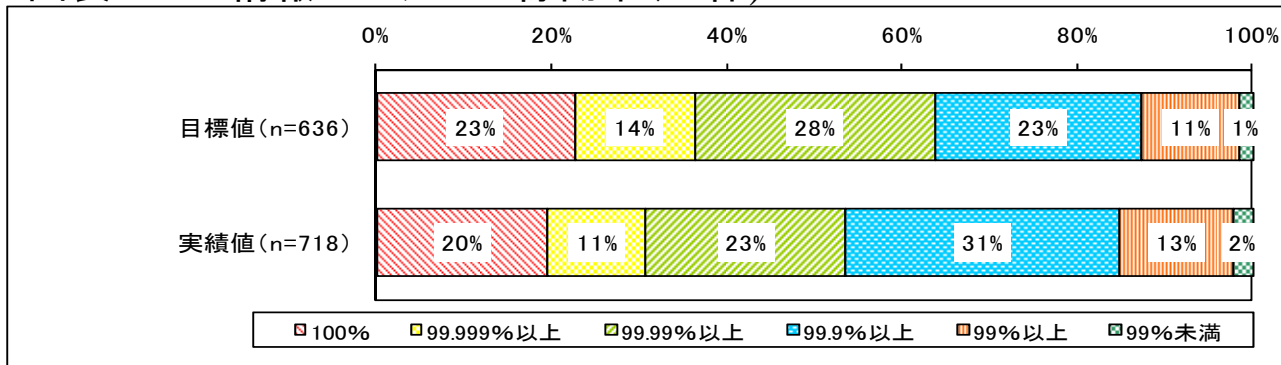


	目標		実績	
	稼働率(%)	サービス停止時間(分)	稼働率(%)	サービス停止時間(分)
平均	99.72%	77.3	99.77%	0.3
中央値	99.98%	4.5	99.97%	0.0
標準偏差	0.58%	148.6	0.47%	0.5
最小値	97.26%	0.0	98.00%	0.0
最大値	100.00%	300.0	100.00%	1.0
合計	28(件)	4(件)	27(件)	4(件)

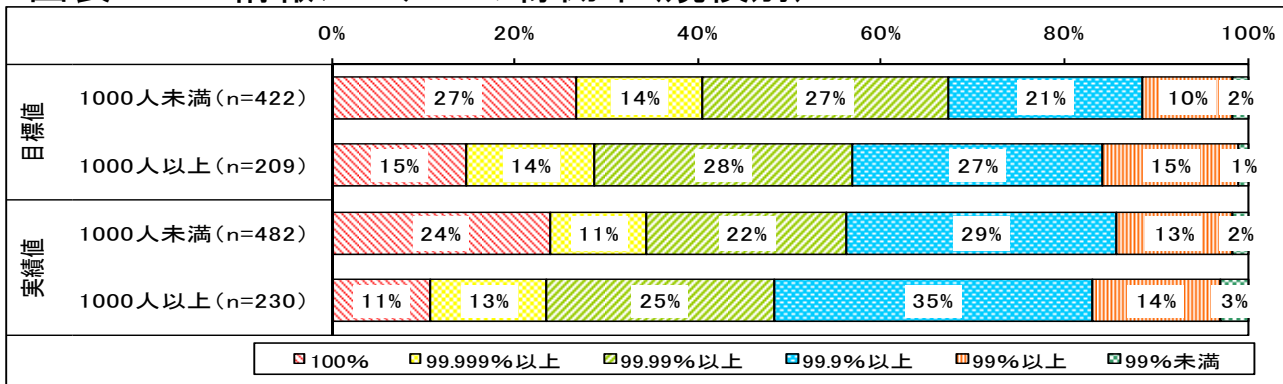
- 稼働率は目標および実績とも高い値となっている。また、稼働率のバラツキは小さいことがわかる
- 調査対象のシステムすべての実績である。IT動向調査に重要度別の分析があるので参照されたい



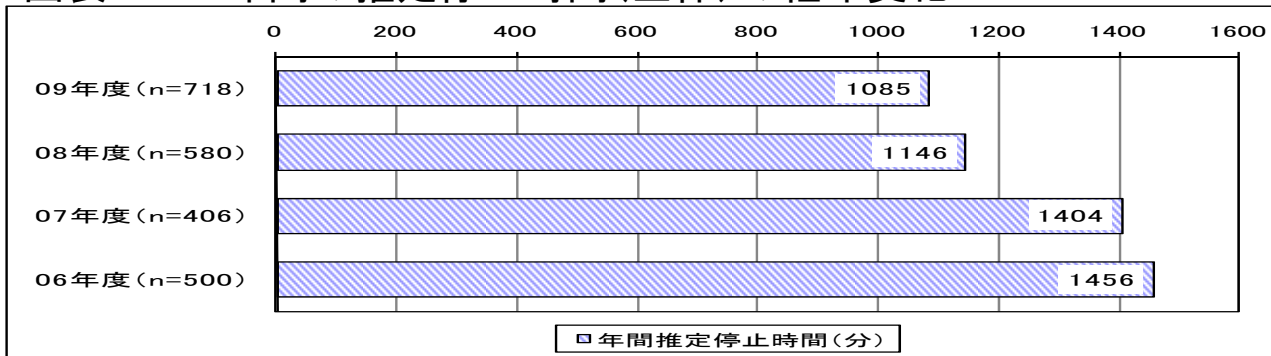
図表8-67A 情報システムの稼働率(全体)



図表8-67B 情報システムの稼働率(規模別)

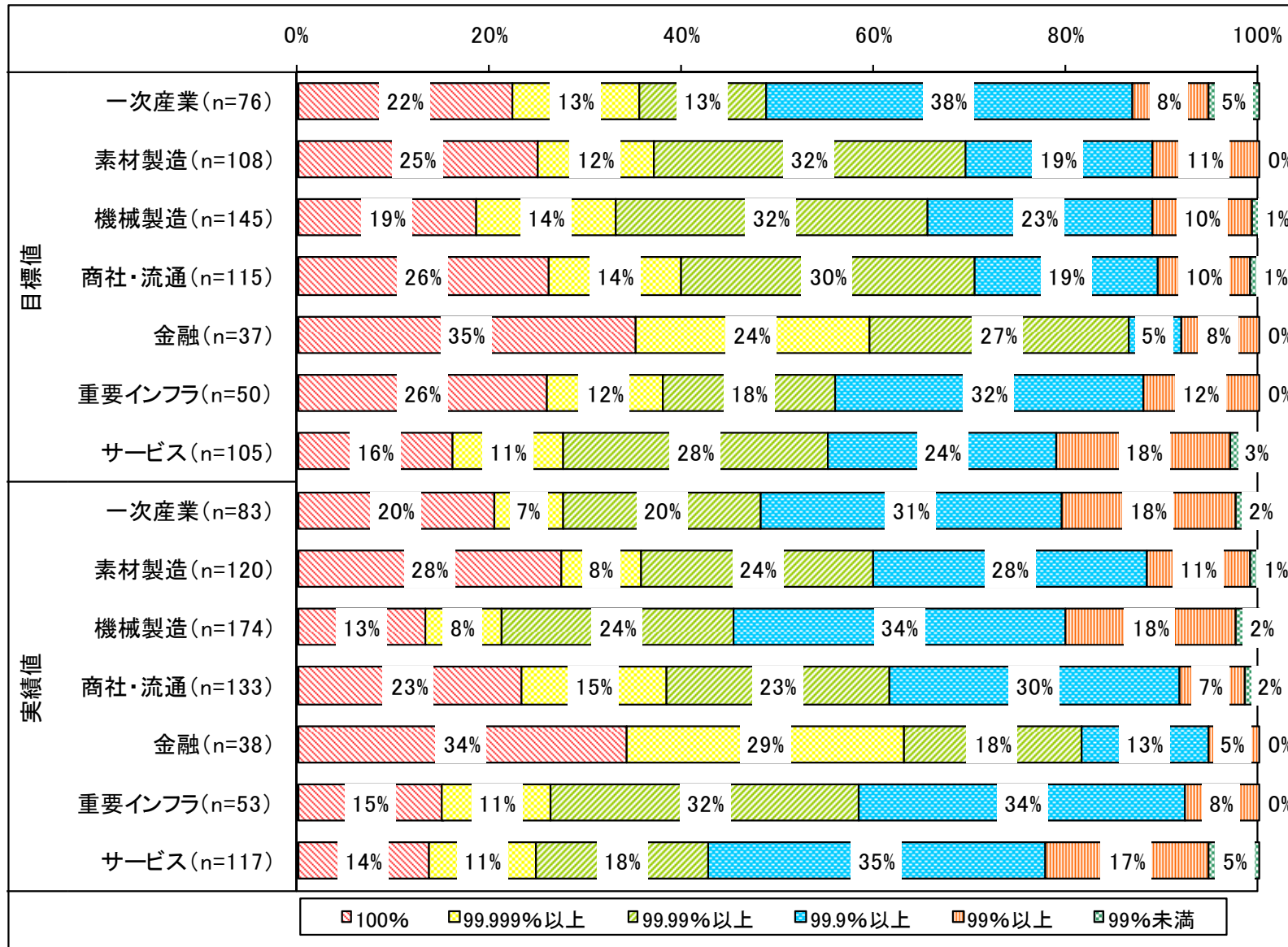


図表8-67C 年間の推定停止時間(全体)の経年変化



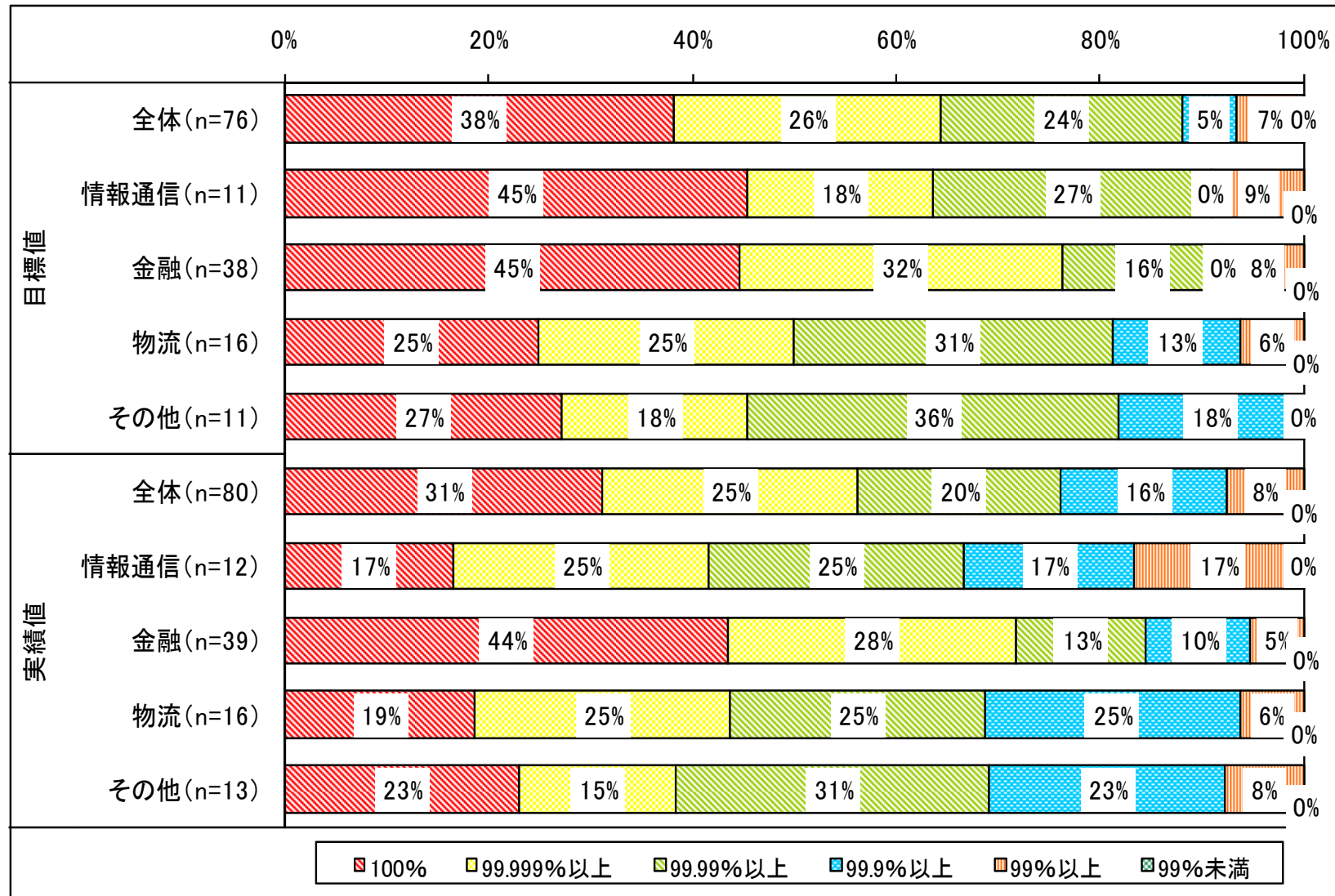


図表8-67D 情報システムの稼働率(業種別)



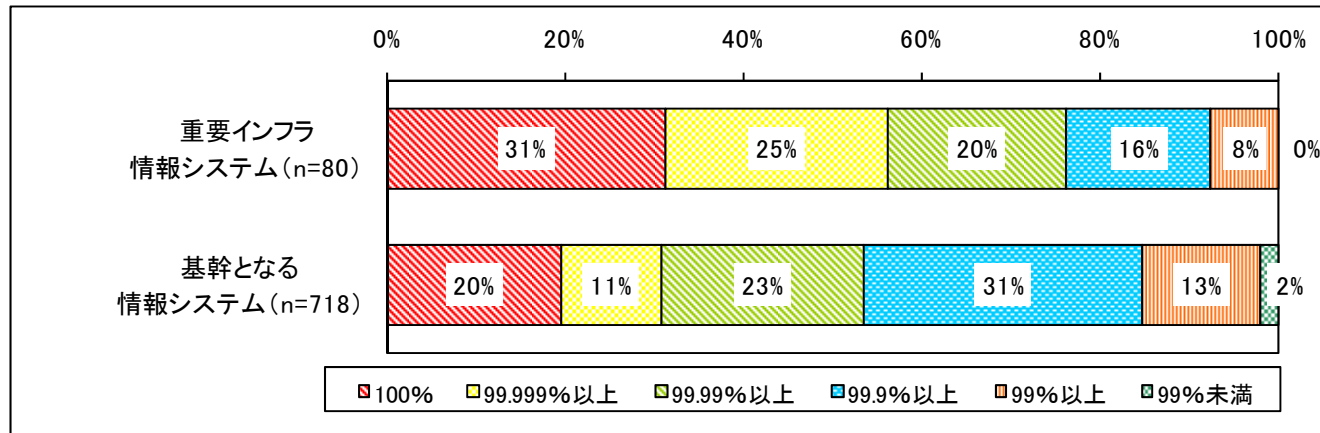


図表8-67E 重要インフラシステムの稼働率(業種別)

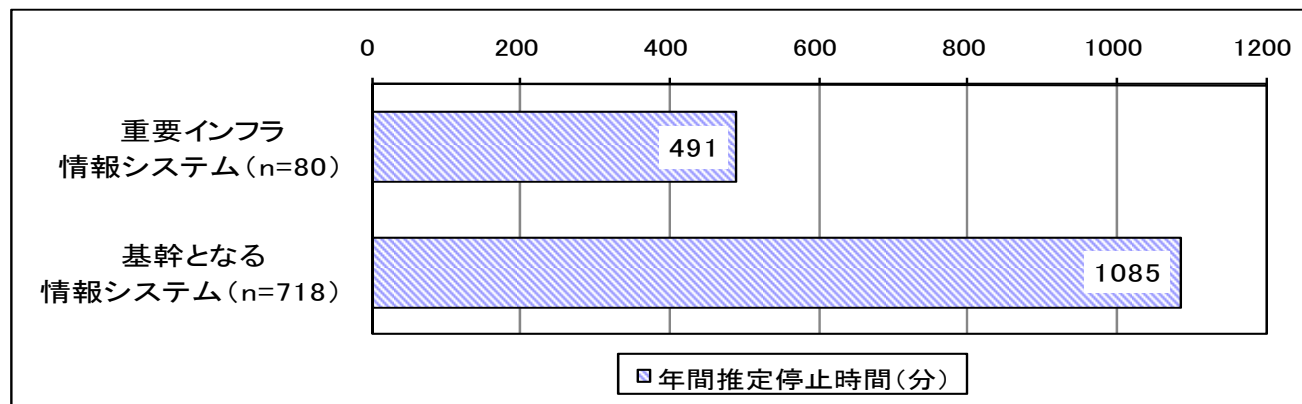




図表8-67F 重要インフラ情報システムと一般のシステムの稼働率の比較



図表8-67G 重要インフラ情報システムと一般のシステムの推定停止時間の比較



システム規模の分析(Q2)



図表-8-68 レスポンスタイムの目標と実績(単位:秒)

レスポンスタイム	サーバー内で設定		END-TO-ENDで設定	
	目標	実績	目標	実績
平均	2.6	1.2	5.9	2.3
中央値	1.5	0.6	3.0	2.0
標準偏差	2.9	1.4	8.6	1.4
最小値	0.2	0.1	1.0	0.7
最大値	10.0	4.0	30.0	5.0
合計	10(件)	10(件)	10(件)	11(件)

■サーバー内およびEND-TO-ENDとも、目標より実績が短いのは、興味深い

情報伝達・共有(含む、MAIL)システムについて(Q3)



図表-8-69 当該システムの自社での運用状況

区分	選択肢	回答数(%)
1	すべて自社で運用を行っている	21(53.8%)
2	アウトソーシング形態で当該機能を活用している(外部委託)	14(35.9%)
3	ASPサービスを利用している	4(10.3%)
合 計		39(100.0%)

図表-8-70 利用クライアント台数(単位:台数)

回答数	平均	中央値	標準偏差	最小値	最大値
36社	10,924.4	7,250.0	10,501.8	100.0	40,000.0

■一社平均1万台の端末を制御している

情報伝達・共有(含む、MAIL)システムについて(Q3)



図表-8-71 メール利用件数(単位:件数/月)

	受発信	発信	受信(総数)	受信(実数)
社内	平均	3,851,117	2,822,642	2,352,846
	最大値	17,810,000	10,000,000	8,970,000
	最小値	70,000	27,000	27,000
	データ数	18	17	13
社外	平均	783,861	15,991,860	1,243,800
	最大値	4,800,000	100,000,000	9,000,000
	最小値	30,000	200,000	40,000
	データ数	18	21	18

- メール受信数のうち、総数は迷惑MAILを含み、実数は迷惑MAILを含まない
(15,991,860/1,243,800=13 社外から不要MAILが13倍到着してしる)
- メール発信は、社内外比4.91(3,851,117/783,861)であり、メール活用による情報共有化が図られている

情報伝達・共有(含む、MAIL)システムについて(Q3)



図表-8-72 情報伝達(MAIL)システムのディスク容量(単位:TB)

回答数	平均	中央値	標準偏差	最小値	最大値
23社	3.4	2.0	4.1	0.3	18.0

※ 「1200.0TB」と回答しているデータを除いた分析結果である

図表-8-73 サービスデスクへの問い合わせ数
(単位:問い合わせ数/月間) N=39

回答数	平均	中央値	標準偏差	最小値	最大値
28社	4,323.4	1,400.0	13,957.3	20.0	80,000.0

監視システムの統合化について(Q5)



図表-8-74 監視システムの統合化について(単位:件数, %) N=39

区分	選択肢	回答数(%)
1	一元的に統一された統合監視システムが構築され、メッセージも最小化されるなど監視業務の効率化が図られ人間系への依存度を抑制している	18(46.2%)
2	統合監視システムの構築までには至っていないが、メッセージの最小化を図るなど監視業務の効率化を考慮し、人間系への依存度を低減している	14(35.9%)
3	監視システムの統合化や、メッセージの最小化などによる人間系依存度の低減の必要性は認識しているが、いまだ実現に至っていない	7(17.9%)
4	監視システムの統合化や、メッセージの最小化などによる人間系依存度低減の必要性の認識はない	0(0.0%)

■オペレーションの信頼性向上のために、各社において相当な工夫がなされている

問題管理について(Q6)



図表-8-75 システムや業務のトラブル時の情報伝達ルートや基準
(単位:件数, %) N=41

区分	選択肢	回答数(%)
1	エスカレーション・フローが存在し最新版に保たれている。トラブル発生時はエスカレーション・フローに沿って報告がされている	36(95.6%)
2	フローは存在しないが、必ず発生記録は残される。トラブル発生時は緊急性と重大性を現場で判断してエスカレーションされる	5(4.4%)
3	発生記録はないが問題の大きさによっては事後にて報告される	0(0.0%)
4	すべて口頭の報告で済ませている	0(0.0%)

問題管理について(Q6)

図表-8-76 問題の大きさによるエスカレーションレベルの対応
(単位:件数, %) N=40

区分	選択肢	回答数(%)
1	異なる(変えてある)	33(82.5%)
2	同じである	7(17.5%)
3	エスカレーション・フローは存在しない	0(0.0%)

図表-8-77 人事異動に伴う変更のタイムリーな更新
(単位:件数, %) N=41

区分	選択肢	回答数(%)
1	更新している	36(87.8%)
2	更新していない	5(12.2%)

問題管理について(Q6)

図表-8-78 障害発生時の対応について(単位:件数, %)

N=41 

区分	選択肢	回答数(%)
1	定められた手順に則り、関係者が召集され、復旧作業、緊急連絡(含む、エスカレーション)が確実に行われる	26(63.4%)
2	障害の発生は想定しているが明確な手順は整備できておらず、発生事象に応じて適宜、関係者が召集され、復旧作業、緊急連絡が行われる	15(36.6%)
3	障害の発生は想定しておらず、発生事象に応じて適宜、関係者が召集され、復旧作業、緊急連絡が行われる	0(0.0%)
4	障害の発生を想定していないし、これまでも発生していないので連絡網は整備していない	0(0.0%)

問題管理について(Q6)



図表-8-79 未解決の問題の定期的な報告(単位:件数, %) N=41

区分	選択肢	回答数(%)
1	定期的な報告され解決へ向けての対応が要求される	36(87.8%)
2	定期的には行われない	5(12.2%)

問題管理について(Q6)

図表-8-80 障害発生頻度(単位:回/年, 件)



項目	障害発生頻度			中断になったケース		
	平均	MAX	MIN	平均	MAX	MIN
CPU、サーバー関係	82.1 (32)	1,000.0	0.0	1.47 (30)	20.0	0.0
OS、ミドルソフト関係	64.5 (29)	800.0	0.0	0.39 (28)	3.0	0.0
アプリケーションプログラム	351.2 (30)	5,400.0	0.0	1.00 (26)	16.0	0.0
ネットワーク、関連機器	20.5 (33)	142.0	0.0	0.66 (29)	6.0	0.0
電源系のトラブル	1.9 (29)	10.0	0.0	0.06 (26)	1.0	0.0
運用トラブル	37.3 (31)	500.0	0.0	0.26 (27)	4.0	0.0
その他、人の作業に起因するトラブル	60.0 (28)	1248.0	0.0	0.44 (25)	9.0	0.0
合 計	632.9 (27)			3.15 (28)		

■ $3.15/54.52=0.058$ 業務中断件数/億円(運用業務費用:図表8-51)である
 ■ これは年間の運用業務費17億円に対して1回/年程度の業務中断が発生する
 (昨年度の調査結果とほぼ同じである)

問題管理について(Q6)



図表-8-81 再発防止策(単位:件, %)

N=40

区分	選択肢	回答数(%)
1	原因究明を図り、予防策を明らかにし、他のシステムを含めて再発防止の徹底を図る	30(75.0%)
2	原因究明を図るが、当該システムのみを対象に再発防止の徹底を図る	6(15.0%)
3	原因究明を図るが、予防策、再発防止策の徹底までには至らない	4(10.0%)
4	原因究明の徹底までには至らない	0(0.0%)

■ 類似障害は、必ず発生すると考えて、区分1の再発防止を講じる必要あり

インシデント管理(運用業務に限定)について(Q7)



図表-8-82 インシデントの監視・管理の実施状況(単位:件数, %)N=40

区分	選択肢	回答数(%)
1	インシデントの監視・管理を組織として実施している	31(77.5%)
2	インシデントの監視・管理は現場で自主的に行っている	9(22.5%)

■ 図表8-81と類似の結果が得られている

図表-8-83 問合せ窓口の設定と広報活動の状況(単位:件数, %)N=40

区分	選択肢	回答数(%)
1	「窓口」を設定し、全社に広報している	34(85.0%)
2	「窓口」は設定しているが、特に広報していない	5(12.5%)
3	「窓口」は設定していない	1(2.5%)

インシデント管理(運用業務に限定)について(Q7)



図表-8-84 問合せ内容のインシデント(単位:件数, %)

N=39

区分	選択肢	回答数(%)
1	種類を定義し、誰が何をみるか決めてある	29(74.4%)
2	現場レベルで意識して漠然とではあるが管理している	10(25.6%)

図表-8-85 インシデントの内容の定期的な分析の状況(単位:件数, %)N=40

区分	選択肢	回答数(%)
1	報告書にして上部組織でも検討され対策をとられる	23(57.5%)
2	現場で分析して現場で対策をする	17(42.5%)

変更管理、リリース管理について(Q8)



図表-8-86 システム変更プロセスの文書化(単位:件数, %) N=40

区分	選択肢	回答数(%)
1	決められたプロセスに忠実に行われている	34(85.0%)
2	プロセスの定義がされ文書もあるがあまり意識されていない	6(15.0%)
3	何もない	0(0.0%)

図表-8-87 変更・バージョンアップの実施許可(単位:件数, %) N=41

区分	選択肢	回答数(%)
1	権限を有する人が明確で不在時の代理人も決められている	34(82.9%)
2	文書はあるが権限を有する人は明確でない	7(17.1%)
3	明確にされていなく各担当者の裁量で行われている	0(0.0%)

変更管理、リリース管理について(Q8)



図表-8-88 リリース時の確認(複数回答)(単位:件数, %)

区分	選択肢	回答数(%)
1	リリースする場合に事前に検討会や、確認会議が開催され必ず複数の有識者のチェックがなされる	29(70.7%)
2	リリースする項目(案件)により最低限必要な確認内容や範囲、方法などについて規定されている	13(31.7%)
3	リリース実施の確認は担当者の裁量に任されている	3(7.3%)

■このリリース時の組織による確認が障害発生に、あるいは障害時の停止時間の短縮に、大きく影響する

■回答企業数:41社, 回答総数:45件

図表-8-89 一連の実行証跡の仕組みの有無(単位:件数, %) N=41

区分	選択肢	回答数(%)
1	仕組みがあり後に確認が必要なときは参照できる	34(82.9%)
2	仕組みはない。人との連絡・報告で済ませる	7(17.1%)

変更管理、リリース管理について(Q8)



図表-8-90 システムリリースの頻度・件数(単位:回/月, 件/月)

項目	平均	標準偏差	最小値	最大値	回答数
システムリリースの 頻度(回/月)	53.3 (29.5)	124.6 (45.3)	0.0 (0.0)	600.0 (150)	24件 (23件)
システムリリースの 回数(件/月)	112.6 (39.3)	208.3 (44.8)	0.0 (0.0)	750.0 (150.0)	25件 (22件)

図表-8-91 環境変更の頻度(単位:回/月, 件/月)

項目	平均	最小値	最大値	回答数
環境変更の頻度(回/月)	5.6	0.0	60.0	19件
環境変更の回数(件/月)	9.2	0.0	100.0	19件

■アプリケーション・プログラムの変更や、システム構成の変更を、ほぼ毎日実施したうえでの、システムの信頼性を確保している運用部門のノウハウ効果は大きい

変更管理、リリース管理について(Q8)



図表-8-92 新規開発システムの受け入れ検査(単位:件数, %) N=39

区分	選択肢	回答数(%)
1	完全に運用部門が受け入れ検査を実施し、結果を上位組織に報告し、本番開始の判断にされる	18(46.2%)
2	開発プロジェクトが主導し検査なしで運用部門に引き継がれる	18(46.2%)
3	開発者がそのまま運用を担当する	3(7.7%)

図表-8-93 開発サイドへの働きかけの状況(単位:件数, %) N=39

区分	選択肢	回答数(%)
1	必要となる非機能要件を明確にし、開発時の設計ガイドの提供、レビューへの参画、カットオーバー時の厳格な審査など実施している	14(35.9%)
2	必要となる非機能要件を明確にしているが、開発サイドへの十分な働きかけは出来ていない	21(53.8%)
3	非機能要件の重要性は認識しているが、開発サイドへの働きかけなどは出来ていない	4(10.3%)
4	非機能要件の重要性や、開発サイドへの働きかけなどの重要性の認識は低い	0(0.0%)

■ 運用部門から開発サイドへの働きかけは未だ不十分である

構成管理について(Q9)



図表-8-94 システム構成の追加・更新手続きの規定・明文化の状況

(単位:件数, %) N=41

区分	選択肢	回答数(%)
1	規定があり必要のつど、改定され、関係者に周知されている	30(73.2%)
2	規定はあるが最初に作成されて更新されていない	7(17.1%)
3	規定も、文書もない	4(9.8%)

図表-8-95 システム構成の適用手続きの規定・明文化の状況

(単位:件数, %) N=41

区分	選択肢	回答数(%)
1	規定があり必要のつど、改定され、関係者に周知されている	26(63.4%)
2	規定はあるが最初に作成されて更新されていない	8(19.5%)
3	規定も、文書もない	7(17.1%)

構成管理について(Q9)



図表-8-96 システム構成の追加・変更手続きの実行状況

(単位:件数, %) N=40

区分	選択肢	回答数(%)
1	実行状況の確実性について評価・確認している	20(50.0%)
2	基本的には守られ実行されているが、確実性の確認・評価までは行っていない	18(45.0%)
3	守られていない。必要になった人が各自の判断で行なっている	2(5.0%)

図表-8-97 システム構成機器の変更時の承認・認証の状況

(単位:件数, %) N=40

区分	選択肢	回答数(%)
1	システム管理部門(または責任者、担当者)にて確認し、証跡を残す	39(97.5%)
2	予算承認のみで後は不要	1(2.5%)



構成管理について(Q9)

図表-8-98 システム構成表の存在と更新の状況(単位:件数, %) N=41

区分	選択肢	回答数(%)
1	システム構成表的なものがあり、常に更新されている	29(70.7%)
2	システム構成表的なものは存在しているが更新されていない	11(26.8%)
3	システム構成表的なものはない	1(2.4%)



まとめ

- 1.日本のシステムの信頼性のレベルは高い。これは開発のみならず、保守、運用のレベルの高さを意味している
- 2.開発サイドからの引継ぎやコミュニケーションのとり方には改善の余地がある
- 3.ビジネスシステムの運用管理の特徴は、システム構成やアプリケーションのプログラムの変更が頻繁に行われることである。組織としての変更承認を徹底すると更なる障害低下に結びつく
- 4.運用担当者は、うまく言って当たり前、問題があれば叱責されることに不満を抱いている。自らが「何も起こっていない」ことへの努力をアピールすること。情報化白書などは効果がある